The set W is a subspace of M_{22}, the vector space of all 2×2 matrices. Prove that S is a spanning set for W.

El conjunto W es un subespacio de M_{22}, el espacio vectorial de todas las matrices 2×2. Pruebe que S es generador de W.

$$W = \left\{ \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \middle| 2a - 3b + 4c - d = 0 \right\} \quad S = \left\{ \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 4 \end{bmatrix} \right\}$$

Contributed by Robert Beezer

Contribuido por Robert Beezer

Traducido por Gabriel Orozco